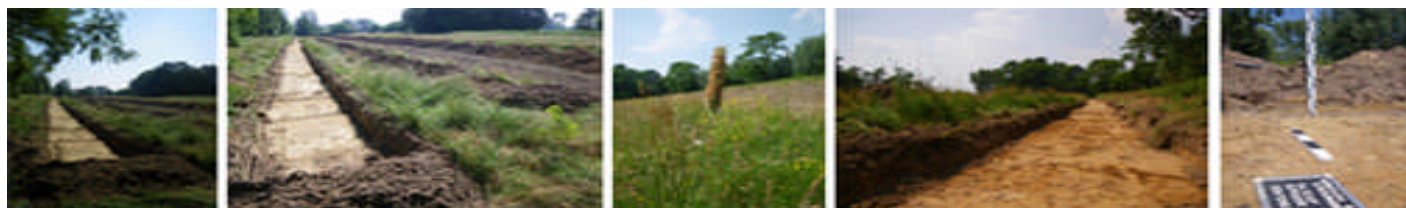


Kontich-Babbelkroonbeek

Verslag van het archeologisch vooronderzoek
23-24 juni 2010, op percelen Ravels, Afdeling 2 Sectie E 290k, 291c

Nederzettingssporen uit de ijzertijd



Dienst Erfgoed Provincie Antwerpen



COLOFON:

Vooronderzoek 23-24 juni 2010: dienst Erfgoed

Foto's, tekst en illustraties: Bart Jacobs, Ignace Bourgeois, dienst Erfgoed

Redactie: Bart Jacobs, Ignace Bourgeois, Joke Bungeneers

Contactadres: Dienst Erfgoed, Koningin Elisabethlei 22, 2018 Antwerpen; erfgoed@admin.provant.be of www.provant.be

Niet gepubliceerd werkrapport

Versie: Definitief, 1 juli 2010

Illustratie kaft: foto's van het proefsleuvenonderzoek (C) dienst Erfgoed, Bart Jacobs

Opgraving ☐

Prospectie ☒

Vergunningsnummer: **2010/205 10-25099**

Datum aanvraag: **17 juni 2010**

Naam aanvrager: **Bart Jacobs**

Naam site: **Kontich-Babbelkroonbeek**

Inhoud

- [1] Aanleiding en situering van het proefsleuvenonderzoek
- [2] Beschrijving van het terrein
 - [2.1] Topografie
 - [2.2] Bodemkunde – hydrografie
- [3] Het proefsleuvenonderzoek
 - [3.1] Doelstellingen en methodologie
 - [3.2] Verslag van de werkzaamheden
 - [3.3] Overzicht van de producten
- [4] De resultaten
 - [4.1] Overzicht van de archeologische sporen
 - [4.2] Overzicht van het archeologische vondstmateriaal
- [5] Conclusie en aanbevelingen
- [6] Bijlagen
 - [6.1] Overzicht van de sporen
 - [6.2] Overzicht van de digitale foto's
 - [6.3] Plan van de proefsleuven
 - [6.4] Detailplannen van de archeologische zone (schaal 1/400)
 - [6.5] Plan van aanbevolen opgravingszone
 - [6.6] Foto's van het archeologisch materiaal

[1] Aanleiding en situering van het proefsleuvenonderzoek

De dienst Waterbeleid van het provinciebestuur Antwerpen plant naar aanleiding van overstromingen een retentiebekken op de Babbelkroonbeek. Daarvoor werden enkele weiden of hooivelden van bestemming gewijzigd door middel van een Provinciaal Ruimtelijk Uitvoeringsplan. Deze terreinen werden na de goedkeuring van het PRUP aangekocht door het provinciebestuur (fig. 1).

Op een afstand rond de 1000 meter situeren zich de vindplaatsen 'Pronkenberg' (urnenveld uit de metaaltijden), 'Alfsberg' (heiligdom uit de Keltische periode/ Romeinse periode), en de Romeinse vicus in Kontich Kazerne. Deze vindplaatsen bevinden zich allemaal op hoger gelegen zandige opduikingen. Binnen het projectgebied is geen archeologische informatie beschikbaar. Toch wezen bewaring, topografie en bodemkunde op voldoende gunstige factoren om af te leiden dat een archeologische vindplaats op deze plaats kon aanwezig zijn. De totale oppervlakte besloeg 5348,47 m² of een halve hectare.



Fig. 1, Situering van het projectgebied en de proefsleuven. (orthofoto, schaal 1:10.000, copyright Nationaal Geografisch Instituut 2007), zone voor retentiebekken in het blauw, proefsleuven in het rood.

[2] Beschrijving van het terrein

[2.1] Topografie–hydrografie

Kontich en Kontich-Kazerne liggen op een hoger gelegen zandrug. De Babbelkroonbeek ligt in de lager gelegen vallei. De vallei is gekenmerkt door een diep ingesneden waterloop en kent weinig alluvium. De waterloop is ter hoogte van de projectzone verlegt.

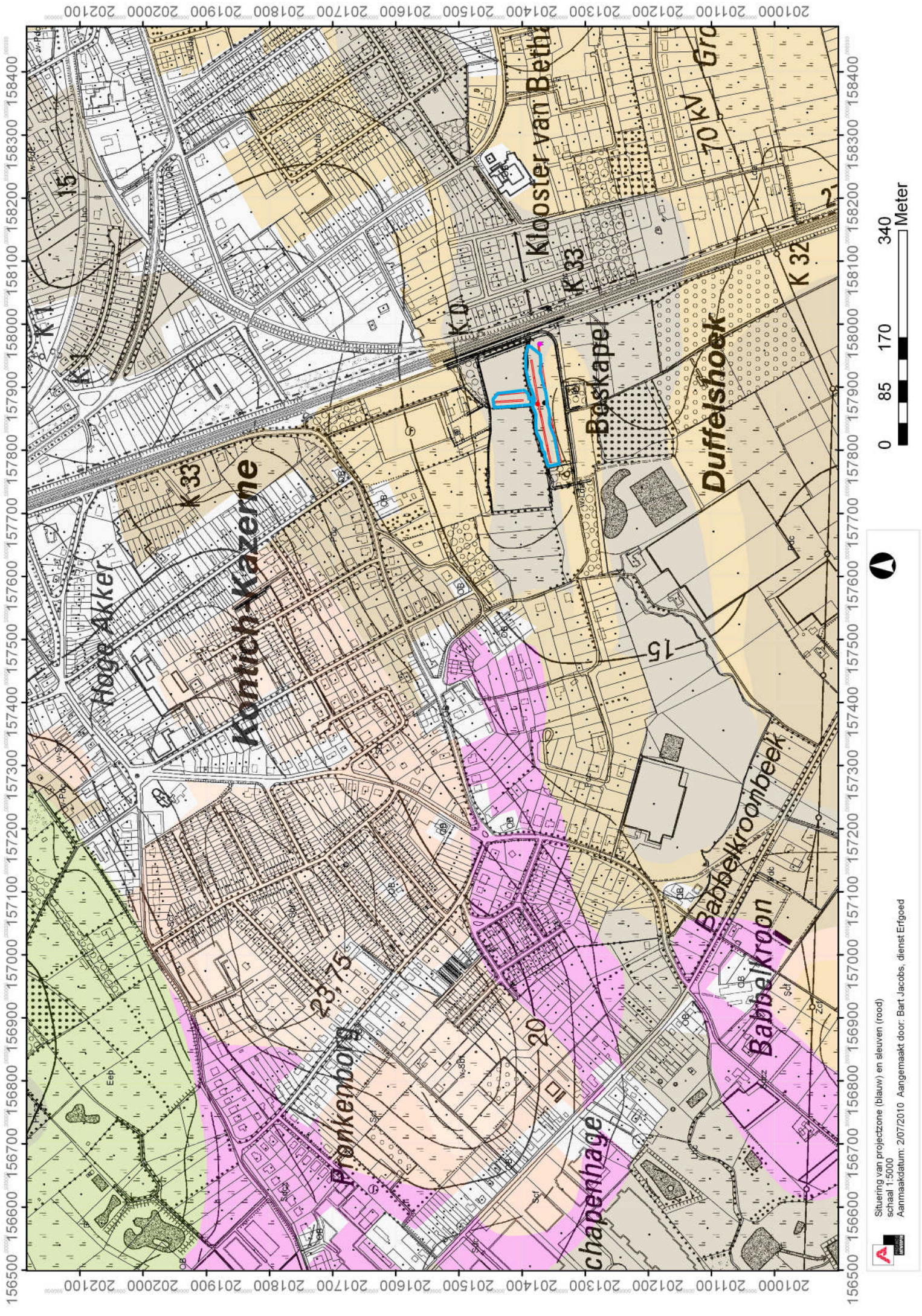
Het projectgebied bestaat uit twee percelen. Het noordelijke perceel ligt lager en is minder goed gedraineerd. Op dit perceel wordt een klein noord-zuid gericht bekken ingepland met een diepte van maximaal 30 centimeter. Het zuidelijk perceel loopt af naar het oosten. Op het Digitaal Hoogtemodel is een duidelijk hoogteverschil waar te nemen dat oploopt tot meer dan 0,5 m. Dit hoogteverschil is bevestigd tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het terrein kent dan ook een variatie in drainage die het hoogteverschil volgt.

[2.2] Bodemkunde

De projectzone ligt volgens de bodemkaart op sterk gleyige zandleemgronden met sterk gevlekte textuur B-horizonten. Deze bodemprofielen konden vooral op de lager gelegen delen van de projectzone herkend worden. Het hoger gelegen deel, in het westen van het zuidelijk perceel, sluit eerder aan bij de in de buurt ingekleurde zone met matig gleyige zandleemgronden met textuur B-horizont (bodemserie Lda).

De proefsleuven vertoonden meestal een sterk gevlekte textuur B-horizont en een zeer beperkte Ap-laag van dertig centimeter. Dit wijst er op dat het perceel meestal als weide gebruikt werd. Enkel naar het zuidwesten werd een vermoedelijk oudere cultuurlaag aangetroffen onder de recente ploeglaag. Dit deel sluit aan bij de hoger gelegen gronden met bodemserie Lda.

Volgende pagina: Fig. 2 De geactualiseerd bodemkaart op de topografische kaart 1:10.000 van het Nationaal Geografisch Instituut (hier schaal 1:5.000). De zone waar het proefsleuvenonderzoek doorging is centraal in de afbeelding in het blauw, de sleuven zelf in het rood, aangegeven.



[3] Het proefsleuvenonderzoek

[3.1] Doelstellingen en methodologie

Hoewel de projectzone zich in de vallei van de Babbelkroonbeek bevindt, zijn sterke verschillen in topografie, bodemkunde en drainage waar te nemen. Het hoger gelegen deel van het zuidelijk perceel tekende zich ook op het Digitaal Hoogtemodel af. Dit deel leek op voorhand in aanmerking te komen voor bewoningssporen. Er zijn geen gekende vindplaatsen binnen de zone, door gebrek aan archeologisch onderzoek. Een archeologisch vooronderzoek was daarom aangewezen.

Omdat het om niet afgedekte bodems gaat en bewoningssporen aanwezig konden zijn, werd gekozen het gebied door middel van proefsleuven te onderzoeken. Op de smalle, langgerekte projectzones werd gekozen voor twee lange sleuven parallel op de waterloop in het zuiden en twee korte sleuven haaks op de waterloop in het noorden. De parallelle sleuven moesten zo eventuele lijnvormige relictten doorkruisen.

[3.2] Verslag van de werkzaamheden

Dit proefsleuvenonderzoek is vergund door Ruimte en Erfgoed van de Vlaamse overheid (dossiernummer 2010/205 10-25099). Het terreinonderzoek werd uitgevoerd op 23 en 24 juni 2010, met een totaal van 2 werkdagen. Het onderzoek werd geleid door Bart Jacobs, bijgestaan door Ignace Bourgeois van de dienst Erfgoed van de provincie Antwerpen. De graafkraan werd geleverd en bestuurd door de firma Heyrman-De Roeck.

Het aanleggen van de sleuven duurde slechts een halve dag. De inmeting van de sporen en sleuven gebeurde met een GPS-Total Station, door topografen van de provinciale dienst Vastgoedbeheer¹. De sporen werden doorlopend genummerd, waarna ze beschreven en gefotografeerd werden. Elke sleuf werd gefotografeerd. Naderhand werden enkele afgelegen sporen gecoupeerd om de afbakening van de sporenzone te onderbouwen.

De weersomstandigheden waren tijdens het vooronderzoek uitstekend. De sleuven zijn aangelegd door een kraanman zonder ervaring, wat zich vertaalde in een onregelmatig niveau. De leemgronden met textuur B-horizont laten zich ook niet altijd gemakkelijk lezen. De sporen werden vaak pas na het schaven van het vlak teruggevonden.

sleuflengtes	
1	166
2	188
3	49
4	46

Tabel 1: overzicht van de sleuflengtes.

¹ Met dank aan Stan De Schutter van de dienst Vastgoedbeheer.



Fig. 3 Overzichtsfoto van proefsleuf 01 richting oosten.



Fig. 4 Overzicht van proefsleuf 2 richting westen

[3.3] Overzicht van de producten

Het onderzoek leverde volgende basisproducten af:

Digitale bestanden:

- een opmetingsplan in Autocad, met een geïnterpreteerde afleiding in ArcView
- een beschrijvende tabel van de archeologische sporen (sporentabel)
- digitale werkfoto's (elke sleuf en elk spoor)
- een tabel van de vondsten (vondstentabel)

Archeologische vondsten:

- een aantal handgevormde scherven (zie vondstentabel)

Archeologische sporen in grondplan

Omwille van de sterke sporenconcentratie en het talrijke vondstmateriaal, werd besloten de sporen niet te couperen. Enkel de oostelijke sporen zijn gecoupeerd. Dit omwille van de twijfel over de determinatie en geïsoleerde ligging van de sporen. De sporen zijn allen negatief bevonden. Zo kon een homogene groep sporen afgebakend worden in een zone voor vervolgonderzoek in het westen.

De profielen van de sleuven zijn gedocumenteerd door middel van foto's met meetlat, noordpijl en nummerbord. De profielen zijn omwille van hun eenvoudige gelaagdheid (AC-profiel met homogene 30 centimeter ploeglaag) en hun sterk gevlekte natuur niet ingetekend en gekleurd. De hoogte van het maaiveld en de hoogte van het archeologisch vlak is opgenomen in de Autocad-plannen, de hoogte van de sporen is ingevoerd in de sporentabel.



Fig. 5, representatief bodemprofiel in proefsleuf 1, profiel 4

[4] De resultaten

[4.1] Overzicht van de archeologische sporen

In totaal zijn 42 archeologische sporen genummerd. Deze sporen liggen allemaal op het zuidelijke perceel, 290k. Het onderzoek op het noordelijk perceel leverde geen sporen op. De eerste drie sporen zijn gecoupeerd en bleken natuurlijk te zijn. Verder werden er een aantal witte kuilen aangeduid en mee in het grondplan opgenomen. Het is echter niet de bedoeling van het vooronderzoek om van elk spoor een definitieve uitspraak te doen, maar wel om de vindplaats in haar globaliteit af te bakenen, te determineren en te waarderen naar eventueel vervolgonderzoek toe.

Een tweetal zones lieten zich niet duidelijk opsplitsen in afzonderlijke sporen, mogelijk gaat het hier om een restant van een oudere cultuurlaag, of sporenzone met zeer slechte zichtbaarheid. Er werden wel scherven gevonden. De eerste zone is opgetekend in het westen van sleuf 1, de tweede in het midden van sleuf 2.

In beide sleuven werd een NNW-ZZO gerichte gracht opgetekend met een sterk humeuze vulling, mogelijk een postmiddeleeuwse perceelgreppel. De ijzertijdsporen werden aan beide zijden van de gracht teruggevonden en hebben geen verband met de greppel.

De ijzertijdsporen konden ruwweg in een viertal concentraties opgedeeld worden. Het opdelen van de sporen in concentraties is op zo'n kleine oppervlakte relatief en weinig zinvol. We hanteren de concentraties hier enkel om de sporen in groepen te bespreken.

De eerste groep sporen (4 tot en met 9) in sleuf 1 wordt gekenmerkt door vier sporen die vermoedelijk onderdeel van een structuur vormen (sporen 4,5,6 en 8). Spoor 9 ligt in het verlengde en is slecht zichtbaar. Het is niet ondenkbaar dat tussenliggende, minder diep bewaarde sporen verdwenen zijn door de diepe afgraving van de proefsleuven. Het gaat telkens over paalsporen. Spoor 7 is een kuil met daarin een vermoedelijke paalkuil.

Een tweede groep vinden we terug aan het westelijke uiteinde van sleuf 1. Het gaat over vier kleinere paalsporen. De drie grootste daarvan liggen min of meer op één lijn. Verder kan weinig van deze paalsporen worden afgeleid.

Een concentratie sporen in sleuf 2 grenst onmiddellijk aan de vorige concentratie. Vijf paalkuilen laten niet toe een structureel verband af te leiden. Opmerkelijk zijn de twee grotere kuilen, 16 en 17, die qua vulling en kleur sterk verschillen van de paalsporen. Het zijn twee donkergrijze ronde kuilen met een doorsnede van ca. 90 centimeter. Van de kuilen is een deel weggegraven door de proefsleuven (ca. 20 cm.), een deel van het spoor was in het sleufwandprofiel te zien.



Fig. 6 Spoor 16, sleuf 2

In de laatste concentratie van sleuf 2 zien we vooral een redelijk recht verband en homogeniteit in de paalkuiltjes met spoornummers 22 tot en met 29. Het is echter niet ondenkbaar dat de volgende groep sporen 30 tot en met 35 tot dezelfde structuur behoort. Sporen 37, 38 en 40 waren moeilijk te begrenzen en hebben een onregelmatige vorm. Enkel paalkuil 39 sluit wat vorm betreft aan bij de overige sporen.

Een aparte categorie sporen met een sterke aflijning, heterogene vulling (moederbodembrokken) met donkerbruine kleur wordt gevormd door vierkante sporen, vermoedelijk recente verstoringen. Deze sporen werden enkele keren doorsneden en hadden een maximale diepte die minder was dan 10 centimeter in het aangelegde vlak.

Door middel van coupes kon de lager gelegen zone van het zuidelijke perceel 290k eveneens geïsoleerd worden als negatieve zone in het grondplan. De zone die kon worden afgebakend als positief komt op het DHM naar voor als hoger gelegen zone. Toch is in de lager gelegen zones schervenmateriaal gevonden, wat gezien de kleine oppervlakte en afstanden als normale depositie van zwerfvuil kan geïnterpreteerd worden. De oostelijke grens kan gevormd worden door een denkbeeldige lijn tussen de sporenrijke zone en de zone zonder sporen. De afbakening voor vervolgonderzoek kan op de kaart in bijlage gevonden worden. Spoor 4, het meest oostelijke spoor, werd gecoupeerd en ondanks de sterk uitgeloopte kleur en onscherpe aflijning in grondvlak als een overtuigend paalspoor worden weerhouden. De noordelijke, zuidelijke en westelijke grens worden gevormd door de perceelsgrenzen. De zuidelijke grens ligt ergens tussen de perceelsgrens en sleuf 2, waarbij een zekere perimeter voor de uitgraving zal genomen moeten worden.

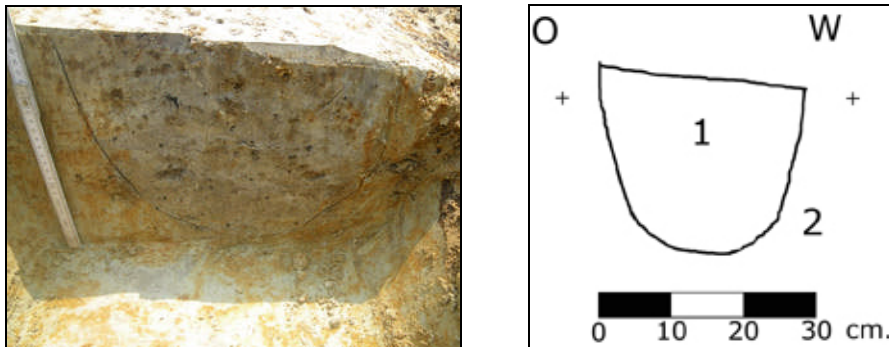


Fig. 7-8 Spoor 4, sleuf 1 in coupe (foto en gedigitaliseerde coupetekening)

[4.2] Het archeologisch materiaal

Er werden een tiental scherven verzameld bij het opschaven van de sporen. Het aardewerk laat zich opsplitsen in twee typologische groepen. De meeste scherven zijn te omschrijven als dikwandige handgevormde zachtgebakken aardewerk, grof verschaald met chamotte. Het meest voorkomende bakkingschema is ORO. Sommige scherven zijn secundair geoxideerd. De meeste scherven hebben een ruwe wandafwerking, al is hier en daar een fragment van grove besmijting terug te vinden. Er kunnen geen profielen besproken worden omdat het gaat over wandfragmenten die nauwelijks profielen vertonen. Eén scherf heeft een centimeter breed stukje rand, die deel uitmaakt van de opstaande wand/schouder.

Uitzondering op deze homogene groep van dikwandige scherven zijn twee scherven fijnwandig handgevormd aardewerk, reducerend gebakken en gegladde afwerking. Beide scherven komen uit een context waarin eveneens dikwandig aardewerk is aangetroffen (sporen 16 en 17). Het zijn twee kleine randscherven van twee verschillende kleinere aardewerkindividueen met gesloten vorm. De randjes hebben respectievelijk een platte rand en een ronde rand. Onder de rand aan de buitenzijde is een groef aangebracht. De scherven zijn vergelijkbaar met materiaal dat vanaf de vijfde eeuw v. Chr. wordt aangetroffen.



Fig. 9 macrofoto van fijnwandig aardewerk met gladde wandafwerking en platte rand met groef aan de buitenzijde uit spoor 16

Het beschreven materiaal vormt een homogene typo-chronologische aardewerk groep en is toe te schrijven aan de ijzertijd (mogelijk midden-ijzertijd).

Aardewerk Kontich-Babbelkroonbeek 2010 Proefsleuven

spoor nr	aard	detail	soort aardewerk	bakking	bakking red/oxid	verschraling	wandafwerking	dikte	datering	aantal
6	scherf	wand	handgevormd	zachte bakking	ORO	chamotte	besmeten	dikwandig	ijzertijd	1
16	scherf	wand	handgevormd	zachte bakking	ORO	chamotte	ruwwandig	dikwandig	ijzertijd	1
16	scherf	rand	handgevormd	harder baksel	reducerend	chamotte	geëffend	dunwandig	ijzertijd	1
17	scherf	rand	handgevormd	harder baksel	reducerend	chamotte	geglad	dunwandig	ijzertijd	1
17	scherf	wand	handgevormd	zachte bakking	OOO (secundair?)	chamotte	ruw	dikwandig	ijzertijd	4 scherven
35	scherf	wand	handgevormd	zachte bakking	ORO	chamotte	ruw	dikwandig	ijzertijd	2 scherven
40	scherf	wand	handgevormd	zachte bakking	OOO (secundair?)	chamotte	ruw	dikwandig	ijzertijd	1
41 (oost)	scherf	wand	handgevormd	zachte bakking	ORO	chamotte	ruw	dikwandig	ijzertijd	1
41 (west)	scherf	wand	handgevormd	zachte bakking	reducerend	chamotte	ruw	dikwandig	ijzertijd	1

[5] Conclusie en aanbevelingen

Aan de Babbelkroonbeek zijn 35 paalkuilen en enkele kuilen aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Algemeen genomen gaat het over een hoge densiteit aan sporen, gelegen op het hoger gelegen stuk van de terreinen. Hierbij zijn door de proefsleuven vermoedelijk enkele structuren aangesneden. Het materiaal dat in de sporen is aangetroffen, is te dateren in de ijzertijd. Samenvattend kan gesteld worden dat het gaat over nederzettingssporen uit de ijzertijdperiode.

Omwille van de goede bewaring, de aard en concentratie van de sporen wordt aangeraden een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit vervolgonderzoek kan worden afgebakend door middel van de spreiding van de sporen in de proefsleuven, die zich duidelijk concentreren op een hoger gelegen opduiking. De lager gelegen gronden bevatten immers geen enkel spoor, hoewel off-site fenomenen niet kunnen uitgesloten worden. Ook nederzettingssruis wordt in deze lager gelegen zone verwacht.

De zone die afgebakend wordt voor verder onderzoek bedraagt door de natuurlijke begrenzing, perceelsgrenzen en perimeter van het retentiebekken, inclusief een werkzone, maximaal 5000 m². Deze afbakening is toegevoegd aan de bijlagen achteraan het rapport.

Omwille van de slechte zichtbaarheid van de ijzertijdsporen wordt aangeraden dat dit onderzoek enkel door personen met aantoonbare ervaring met dergelijke vindplaatsen wordt uitgevoerd.

[6] Bijlagen.

[6.1] Overzicht van de sporen.

Spoornummer	Sleuf num mer	TAW	Aard	Kleur	Vorm	Afmeting (doorsnede/ lengte), meter	Datering
1	1	12,97	natuurlijk	wit	ovaal	0,6	
2	1	13,01	natuurlijk	wit	ovaal	1,2	
3	1	13,02	natuurlijk	wit	ovaal	0,5	
4	1	13,09	paalkuil	witgrijs met ijzeroxidatie	rond	0,4	ijzertijd
5	1	13,08	paalkuil	witgrijs met ijzeroxidatie	rond	0,39	ijzertijd
6	1	13,06	paalkuil kuil met paalkuilen	witgrijs met ijzeroxidatie	rond	0,5	ijzertijd
7	1	13,16	?	witgrijs met ijzeroxidatie	rond	0,78	ijzertijd
8	1	13,11	paalkuil	witgrijs met ijzeroxidatie	rond	0,38	ijzertijd
9	1	13,26	paalkuil kuil met paalkuilen	licht blauwgrijs	rond	0,34	ijzertijd
10	1	13,41	?	wit tot bruingrijs	rond	0,91	ijzertijd
11	1	13,33	paalkuil	licht blauwgrijsmet ijzeroxidatie	rond	0,31	ijzertijd
12	1	13,37	paalkuil	licht blauwgrijsmet ijzeroxidatie	rond	0,28	ijzertijd
13	1	13,37	paalkuil	licht blauwgrijsmet ijzeroxidatie	rond	0,15	ijzertijd
14	1	13,34	paalkuil	licht blauwgrijsmet ijzeroxidatie	rond	0,33	ijzertijd
15	2	13,64	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,34	ijzertijd
16	2	13,52	kuil	bruingrijs	rond	0,93	ijzertijd
17	2	13,56	kuil	bruingrijs	rond	0,76	ijzertijd
18	2	13,57	paalkuil	licht blauwgrijs	rond	0,25	ijzertijd
19	2	13,54	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,26	ijzertijd
20	2	13,58	paalkuil	licht grijs	rond	0,3	ijzertijd
21	2	13,58	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,44	ijzertijd
22	2	13,6	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,18	ijzertijd
22b	2	13,51	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,27	ijzertijd
23	2	13,51	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,26	ijzertijd
24	2	13,52	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,26	ijzertijd
25	2	13,5	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,26	ijzertijd

26	2	13,58	paalkuil	donker bruin, heterogeen	vierkant	0,74	recent
27	2	13,58	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,41	ijzertijd
28	2	13,58	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,28	ijzertijd
29	2	13,55	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,34	ijzertijd
30	2	13,48	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,27	ijzertijd
31	2	13,48	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,26	ijzertijd
32	2	13,41	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,3	ijzertijd
33	2	13,41	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,33	ijzertijd
34	2	13,42	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,3	ijzertijd
35	2	13,43	kuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,75	ijzertijd
36	2	13,46	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,42	ijzertijd
37	2	13,35	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	ovaal	0,65	ijzertijd
38	2	13,36	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	variëren d	0,46	ijzertijd
39	2	13,33	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	rond	0,26	ijzertijd
40	2	13,32	paalkuil	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	variëren d	1,54	ijzertijd
41	2	13,35	ZONE	licht bruingrijs met ijzeroxidatie	/	2,6	ijzertijd

Opmerkingen

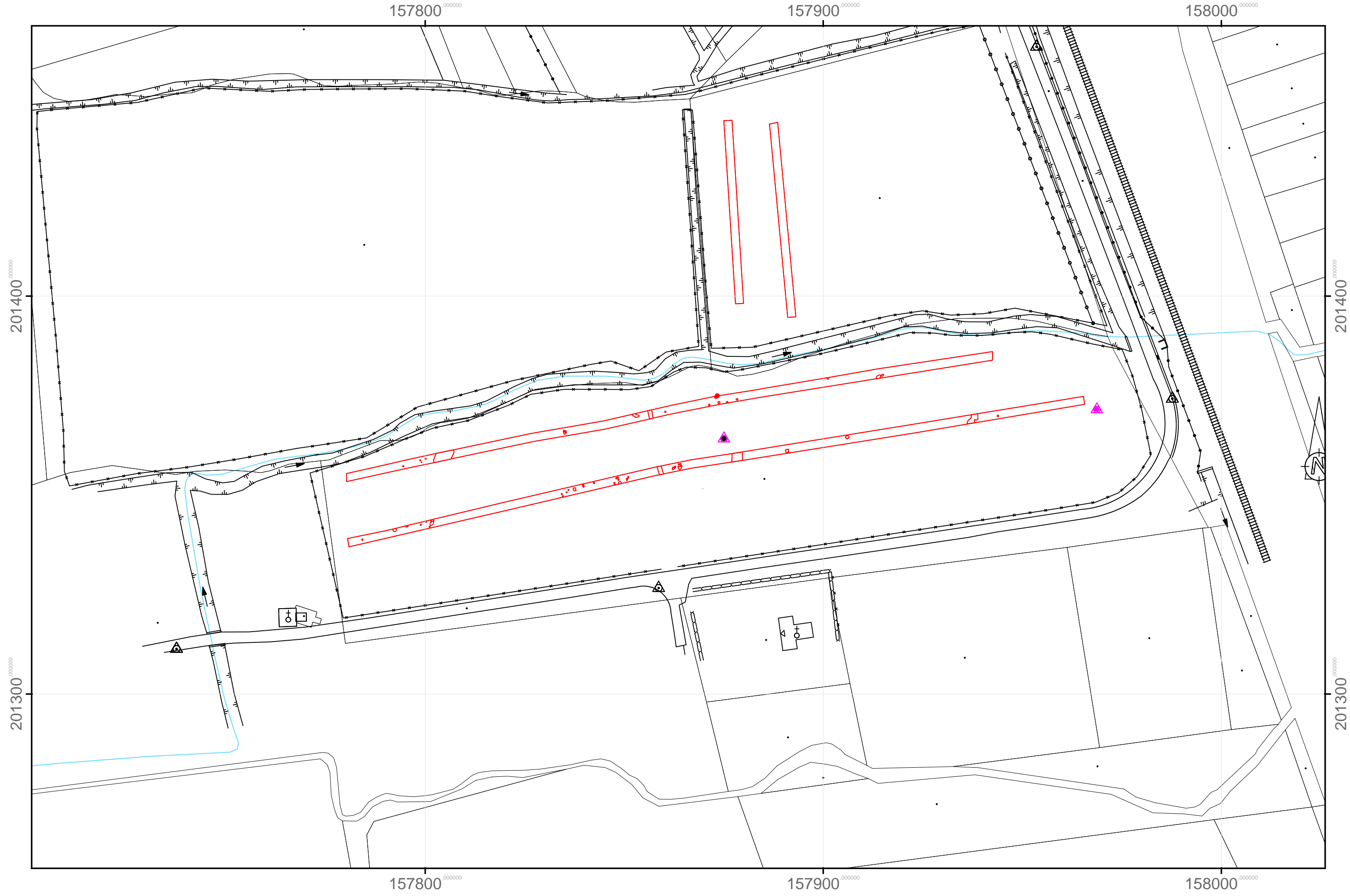
de greppel die in beide sleuven voorkomt kreeg geen nummer, de recentere vierkante sporen slechts één maal: spoor 26
 spoornummer 22 is foutief twee maal toegekend, het tweede spoor kreeg nummer 22b, op foto foutief samen met 23 als 22
 op het grondplan zijn een paar kleinere sporen die twijfelachtig waren meegenomen, maar niet meegenomen in de sporentabel
 spoor 5 is mogelijk te klein aangeduid, op de foto is in het profiel (sleufwand) een spoor opgemerkt

Fotolijst van de sporen

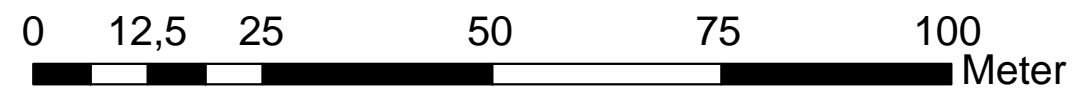
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR01_SPOOR02.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR03.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR03_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR03_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR04.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR04_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR04_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR04_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR04_5.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR05.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR05_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR05_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR05_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR05_5.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR06.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR06_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR06_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR06_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR06_5.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR07.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR07_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR07_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR07_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR08.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR08_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR08_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR08_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR09.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR09_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR09_3.jpg.JPG
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR09_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR10.JPG
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR10_2.JPG
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR10_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR10_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR10_5.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR11.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR11_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR11_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR12_SPOOR13.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR12_SPOOR13_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR14.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF01_SPOOR14_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR15.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR15_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR15_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR15_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR16.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR16_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR16_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR16_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR16_5.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR16_6.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR16_7.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR17.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR17_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR17_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR17_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR17_5.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR17_6.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR18.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR18_2.jpg

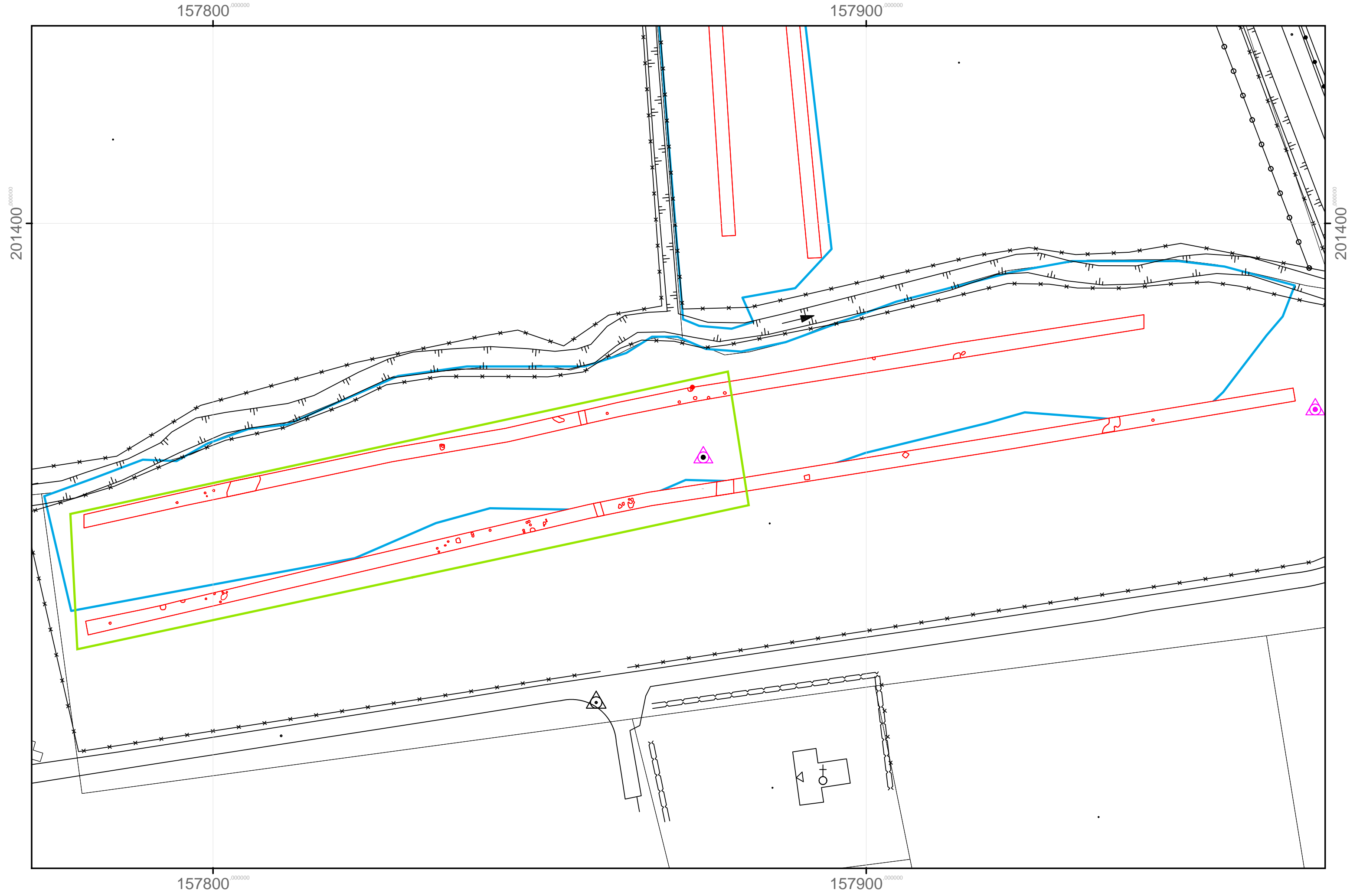
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR18_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR18_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR19.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR19_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR19_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR19_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR20.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR20_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR21_SPOOR22.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR21_SPOOR22_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR21_SPOOR22_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR21_SPOOR22_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR21_SPOOR22_5.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR21_SPOOR22_6.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR22_SPOOR23_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR22_SPOOR23_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR22_SPOOR23_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR22b_SPOOR23.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR24_SPOOR25.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR24_SPOOR25_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR24_SPOOR25_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR26.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR27_SPOOR28.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR27_SPOOR28_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR27_SPOOR28_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR27_SPOOR28_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR29.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR29_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR30.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR30_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR30_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR30_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR32_33_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR32_33_4.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR32_SPOOR33.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR32_SPOOR33_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR34.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR34_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR34_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR35.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR35_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR35_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR36.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR36_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR37_SPOOR38.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR37_SPOOR38_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR37_SPOOR38_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR39_SPOOR40.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR39_SPOOR40_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR39_SPOOR40_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR41ZONE.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR41ZONE_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR42ZONE.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR42ZONE_2.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR42ZONE_3.jpg
KONBAB2010_Proefsleuven_SLEUF02_SPOOR42ZONE_4.jpg

[6.3] Plan van de proefsleuven.

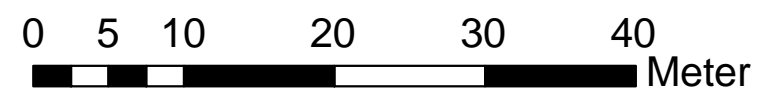


Aanduiding van de projectzone Retentiebekken Babbelkroonbeek op de kadastrakaart, versie 2009, schaal 1:2500
Aanmaakdatum: 2/07/2010 Aangemaakt door: Bart Jacobs, dienst Erfgoed

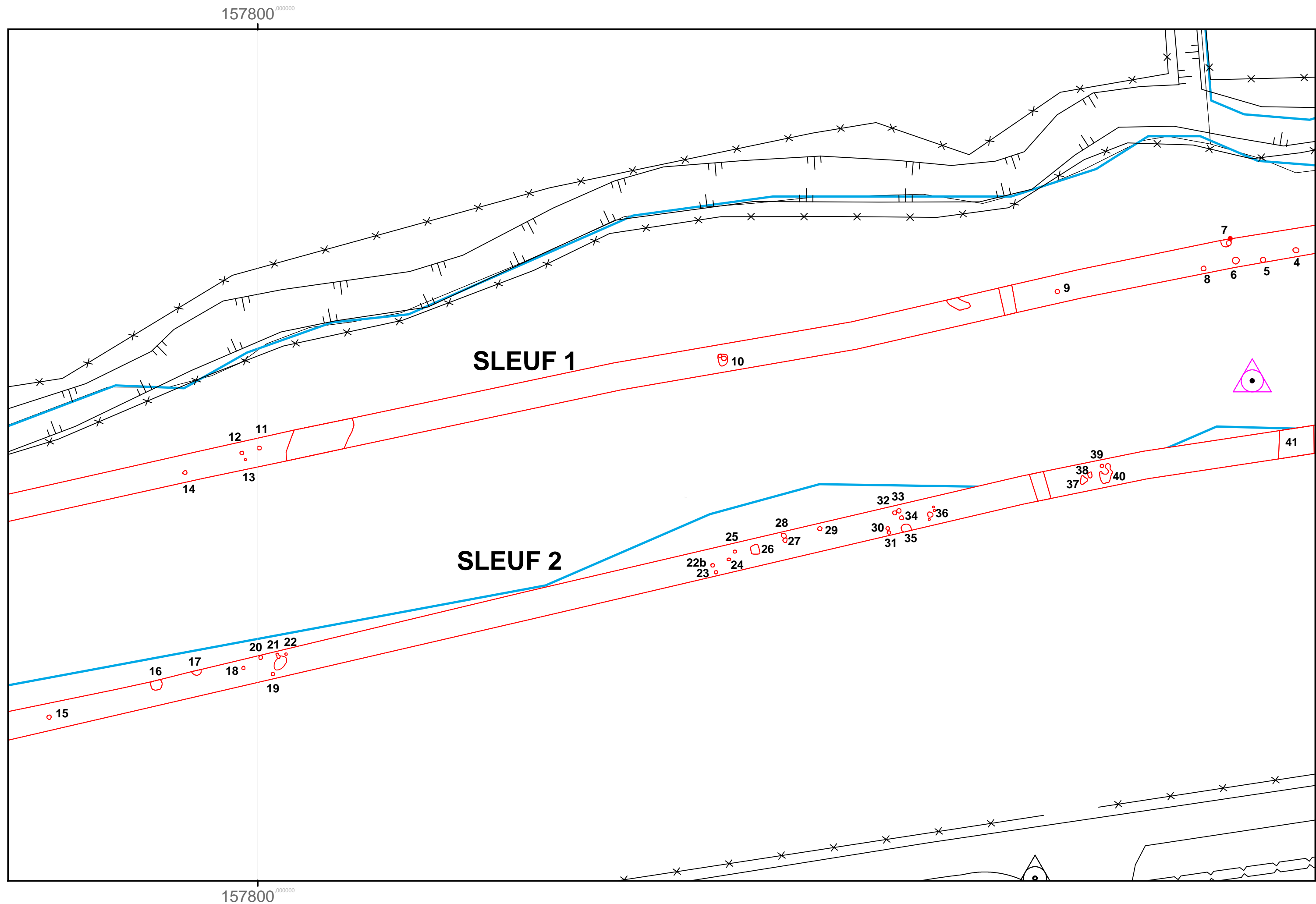




Aanduiding van de positieve sporenzone (groen) op het Retentiebekken (blauw) Babbelkroonbeek op de kadasterkaart, versie 2009, schaal 1:2500
Aanmaakdatum: 2/07/2010 Aangemaakt door: Bart Jacobs, dienst Erfgoed



[6.4] Detailplannen van de archeologische concentraties.

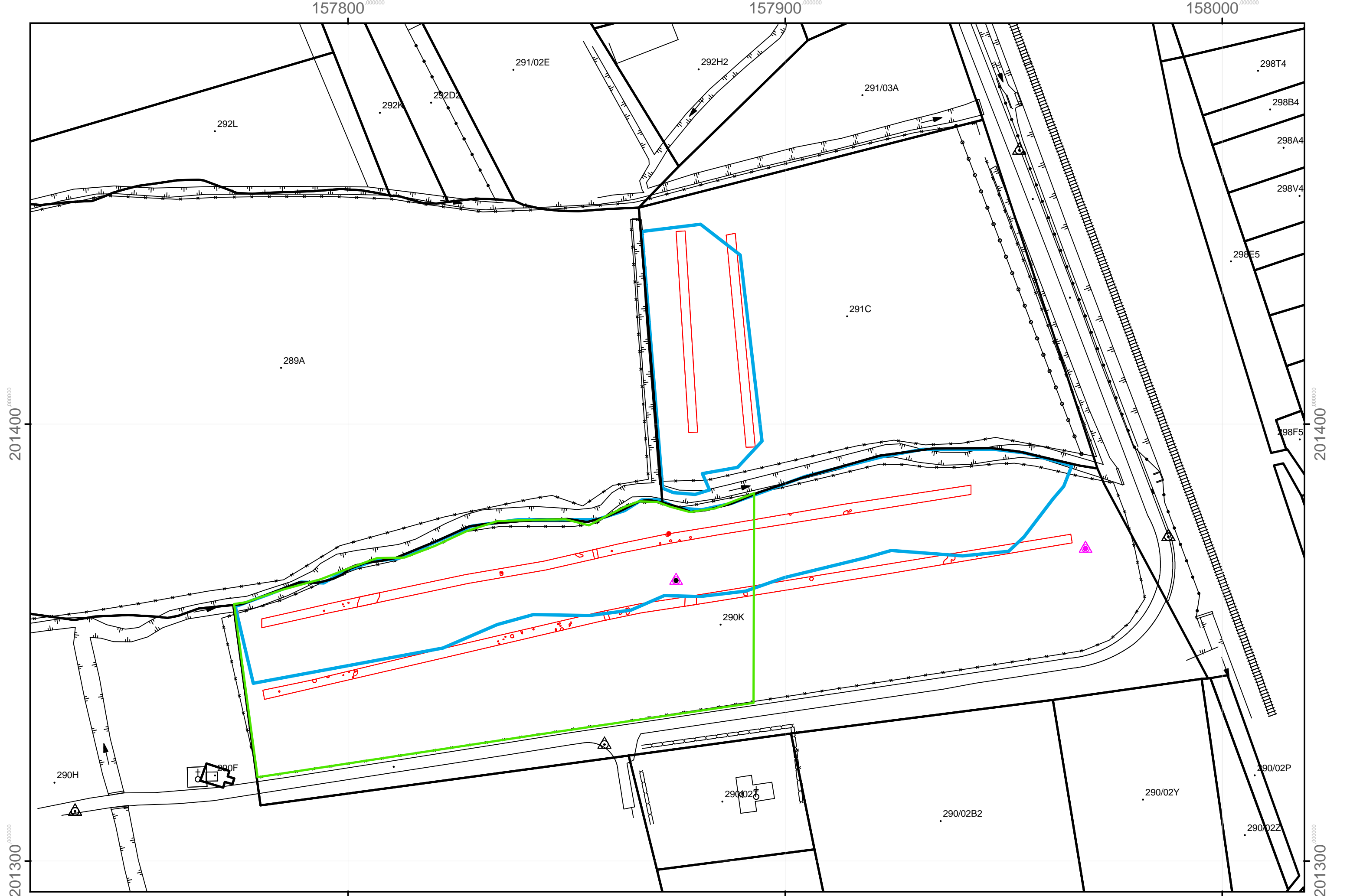


Grondplan van de proefsleuven en sporen geprojecteerd op het Retentiebekken (blauw) Babbelkroonbeek en de kadasterkaart, versie 2009, schaal 1:250 (natuurlijke sporen bruin, archeologische sporen grijs)
Aanmaakdatum: 2/07/2010 Aangemaakt door: Bart Jacobs, dienst Erfgoed



0 4 8 16 Meter

[6.5] Plan van aanbevolen opgravingszone



[6.6] Foto's van het archeologisch materiaal

